



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **152261** (13) **U**
(51) МПК
A23C 9/20 (2006.01)

НАЦІОНАЛЬНИЙ ОРГАН
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ ВЛАСНОСТІ
ДЕРЖАВНА ОРГАНІЗАЦІЯ
"УКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ
ОФІС ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ ТА ІННОВАЦІЙ"

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

<p>(21) Номер заявки: u 2022 00736</p> <p>(22) Дата подання заявки: 18.02.2022</p> <p>(24) Дата, з якої є чинними права інтелектуальної власності: 12.01.2023</p> <p>(46) Публікація відомостей про державну реєстрацію: 11.01.2023, Бюл.№ 2</p>	<p>(72) Винахідник(и): Гачак Юрій Романович (UA), Гутий Богдан Володимирович (UA), Михайлицька Ольга Романівна (UA), Сливка Наталія Богданівна (UA), Бінкевич Володимир Ярославович (UA), Яценко Іван Володимирович (UA)</p> <p>(73) Володілець (володільці): ЛЬВІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ВЕТЕРИНАРНОЇ МЕДИЦИНИ ТА БІОТЕХНОЛОГІЙ ІМЕНІ С.З. ГЖИЦЬКОГО, вул. Пекарська, 50, м. Львів, 79010 (UA)</p>
--	---

(54) СПОСІБ ВИРОБНИЦТВА КИСЛОМОЛОЧНОГО НАПОЮ З МАСЛЯНКИ

(57) Реферат:

Спосіб виготовлення кисломолочного напою з маслянки включає підготовку молочної сировини, за яку використовують маслянку, її підігрівання, очищення і нормалізацію молочними вершками, гомогенізацію при 65-70 °С під тиском 15-17 МПа, пастеризацію гомогенізованої суміші при температурі 92±1 °С з витримкою 5 хв, охолодження і заквашування в резервуарі для кисломолочних продуктів препаратами прямого внесення DVS-20 культури, стабілізацію додаванням системи "Хамульсін", внесення солодких наповнювачів, охолодження і зберігання готового продукту при 6-8 °С. Як солодкі наповнювачі використовують фітосироп «Цілющий», який вносять у сквашену стабілізовану молочну основу в кількості 60 мг/л.

UA 152261 U

Корисна модель належить до харчової промисловості, зокрема стосується молокопереробної її галузі, а саме до способів виробництва кисломолочних напоїв, збагачених біологічно-активними речовинами і може бути використана на молокозаводах, молококомбінатах та інших молокопереробних підприємствах різних форм власності, де отримують маслянку як вторинний продукт при виробництві масла.

Спосіб дозволяє не лише повноцінно переробляти вторинні молочні продукти та розширити асортимент існуючих кисломолочних напоїв, але й запропонувати новий високоякісний кисломолочний напій із використанням нового вітчизняного фітосиropу "Цілющий" для використання в регіонах із забрудненим ландшафтом, складною екологічною ситуацією.

У складних сучасних умовах зовнішнього середовища перед харчовою промисловістю, в тому числі, і молочною, постає ряд екологічних проблем:

- повноцінна переробка молочної сировини із створенням безвідходних технологій;
- створення на основі дешевої вторинної молочної сировини дієтичних продуктів лікувально-профілактичного напрямку із додаванням біологічно-активних речовин.

Відомий "Спосіб одержання кисломолочного продукту, напоїв із знежиреного молока, сироватки і іншого вихідного молочного продукту" (А. С. СРСР № 604551) характеризується тим, що для покращення дієтичних і лікувальних властивостей продукту, молочну сироватку попередньо концентрують випарюванням, а після охолодження розділяють на п'ять рівних частин, заквашу молочнокислих культур *Bacterium bulgaricum*, *Bact. casei*, *Streptococcus lactis*, *Str. cremoris* і *Bact. acidophilum* і дріжджів *Saccaromyces kefir*, вводять в кожну з них окремо і сквашують з подальшим змішуванням цих сумішей, внесенням меду і дріжджів, при цьому після сквашування напій витримують при температурі 22-30 °С, вносять цукровий сироп і знову витримують в тарі під тиском 0,2-0,5 атм. протягом 2 діб.

Недоліком способу є невисокий вміст вітамінів у готовому продукті.

Відомий "Спосіб одержання молочно-білкового продукту зі сколотин" (патент України № 51864), який передбачає пастеризацію сколотин, коагуляцію білків сколотин шляхом змішування продуктів, при цьому у пастеризовані і охолоджені (до 80 °С) сколотини для коагуляції білкових речовин вносять кислу сирну сироватку (кислотністю 135-140 °Т) в кількості 30-40 % від маси сколотин, після чого суміш витримують, згусток пресують і охолоджують.

Відомий також "Спосіб виробництва кисломолочного напою з маслянки "Медовий" (патент України № 51529), який передбачає виготовлення кисломолочного напою, що включає підготовку молочної сировини, за яку використана маслянка, нормалізована за масовою часткою молочного жиру молочними вершками, додавання солодких наповнювачів згідно з рецептурою, охолодження, ретельне перемішування, фасування і зберігання готового продукту при температурі 6-8 °С, який відрізняється тим, що як солодкі наповнювачі використовують натуральний розплавлений мед, який вносять у сквашену стабілізовану молочну основу в дозі 60-80 мл/л.

Отже, відомі способи забезпечують виробництво окремих кисломолочних продуктів із використанням сироватки та сколотин, однак вони складні у виробництві та мають обмежене коло застосування.

Найбільш близьким аналогом корисної моделі за суттю є спосіб виробництва кисломолочного напою з маслянки "Горіховий" (патент України № 140394).

Відомий спосіб включає: підготовку молочної сировини, підігрівання, очищення і нормалізацію її, гомогенізацію при 65-70 °С під тиском 15-17 МПа, пастеризацію гомогенізованої суміші при температурі 92±1 °С з витримкою 5 хв., охолодження і заквашування в резервуарі для кисломолочних продуктів препаратами прямого внесення DVS-культури, стабілізацію додаванням системи "Хамульсіон", внесення сиропу згідно з рецептурою, охолодження і зберігання готового продукту при 6-8 °С, що при цьому як основну молочну сировину у способі застосовують маслянку, яку нормалізують за мчж молочними вершками, а як солодкі наповнювачі використовують стандартизовані фітосиropи "Горіх" та "Мигдаль".

Корисна модель та найближчий аналог мають спільні суттєві ознаки: спосіб включає підготовку молочної сировини, за яку використовують маслянку, її підігрівання, очищення і нормалізацію молочними вершками, гомогенізацію при 65-70 °С під тиском 15-17 МПа, пастеризацію гомогенізованої суміші при температурі 92±1 °С з витримкою 5 хв., охолодження і заквашування в резервуарі для кисломолочних продуктів препаратами прямого внесення DVS-20 культури, стабілізацію додаванням системи "Хамульсіон", внесення солодких наповнювачів, охолодження і зберігання готового продукту при 6-8 °С.

Корисна модель суттєво розширює асортимент даного роду продукції і забезпечує одержання нового економічно вигідного кисломолочного напою, збагаченого сиропом як солодким наповнювачем, що містить біологічно-активні речовини і володіє лікувально-

профілактичним ефектом. Одержаний, згідно з корисною моделлю, кисломолочний напій із використанням фітосиropу "Цілющий" є особливо цінним молочним продуктом для регіонів зі складною екологічною обстановкою, а також є джерелом численних біоактивних речовин, особливо в осінньо-літній період.

5 В основу корисної моделі поставлена задача створити новий ефективний спосіб виробництва молочнокислого напою з маслянки із використанням стандартизованого вітчизняного сиропу "Цілющий", економічно вигідний, зручний для застосування на молокопереробних підприємствах із різними формами власності.

10 Поставлена задача вирішується, а технічний результат досягається тим, що як солодкі наповнювачі використовують фітосироп "Цілющий", який вносять у сквашену стабілізовану молочну основу в кількості 60 мг/л.

Технічний ефект корисної моделі обумовлений тим, що як солодкий наповнювач в процесі виготовлення кисломолочного напою в сквашену стабілізовану молочну основу, якою є маслянка - вносять фітосироп "Цілющий".

15 Сироп "Цілющий" (ТУУ-15-916304966) - уніфікована вітчизняна біодобавка, що містить екстракт шипшини та липи.

20 До складу фітосиropу входить комплекс біологічно-активних сполук, що обумовлюють антисептичну, дезінтоксикуючу, імуностимулюючу дію. Застосовується для підвищення опірності організму до несприятливих факторів навколишнього середовища, профілактики гіповітамінозів, як загальнозміцнюючий засіб при гострих та хронічних інфекціях, дистрофії, фізичних навантаженнях, грипі, для профілактики респіраторних і вірусних захворювань.

25 Так, шипшина - природній полівітамінний концентрат, здавна застосовується при авітамінозах для підвищення імунітету, як жовчогінний, сечогінний засіб. В народній медицині застосовують при дизентерії та цинзі. Препарати з шипшини володіють жовчогінним, протизапальним, протисклеротичним, крововідновним ефектом, вони покращують окисно-відновні процеси в організмі, посилюють стійкість до неприємних факторів зовнішнього середовища. Знайдений в шипшині магній знижує напруженість судин і покращує функцію нирок. Пектинові речовини, що містяться в ягодах, мають прекрасні властивості утворювати желе і надавати кондитерським виробам з неї високої якості.

30 Інший складник липа - цінна лікарська рослина, яку використовують як потогінний і бактерицидний засіб. У народній медицині застосовують у сумішах з іншими рослинами при деяких захворюваннях шлунка, печінки, кишечника, нирок.

35 Квітки липи містять 0,04-0,05 % ефірної олії, глюкозиди, сапоніни, дубильні речовини, цукор, каротин, вітамін С. У листках липи містяться вітамін С (118-245 мг %), каротин (до 21,2 мг %) і таніди. У них міститься напіввисихаюча жирна олія (в неочищених - до 23 %, в очищених - до 58 %).

Даний сироп - готова до вживання висококалорійна харчова добавка, природного походження, що містить комплекс мікро- та макроелементів, вітамінів А, В, С, Е, РР, К та інших - готових до вживання як антиоксидант та імуностимулятор для:

- 40
- профілактики (грипу, ГРЗ, ГРВІ) та носових, легневих, маточних кровотеч;
 - нормалізації обміну речовин, виведення токсичних елементів та радіонуклідів;
 - відновлення організму при надмірних розумових навантаженнях;
 - відновлення працездатності після перенесених захворювань та фізичних перевантажень;
 - попередження передчасного старіння.

45 Спосіб передбачає використання маслянки як молочної основи для виготовлення кисломолочного напою.

Маслянка як вторинний продукт переробки молока на масло, володіє повноцінними лікувальними властивостями.

50 Одержаний, згідно з корисною моделлю, кисломолочний напій із використанням фітосиropу "Цілющий" поєднує в собі біологічно-активні речовини, що містяться у маслянці та сиропі.

Таким чином, спосіб забезпечує одержання високоякісного кисломолочного напою з маслянки, що за рахунок біологічно активних складників фітосиropу забезпечує організм численними поживними речовинами, розширює асортимент вітчизняних продуктів лікувально-профілактичного напрямку.

55 При проведенні патентно-інформаційного пошуку заявником виявлений відомий спосіб виробництва кисломолочного напою з маслянки "Горіховий", патент України № 140394), що містить найбільшу кількість ознак, спільних із заявленим способом: включає підготовку молочної сировини, за яку використовують маслянку, її підігрівання, очищення і нормалізацію молочними вершками, гомогенізацію при 65-70 °С під тиском 15-17 МПа, пастеризацію гомогенізованої суміші при температурі 92±1 °С з витримкою 5 хв., охолодження і заквашування в резервуарі

60

для кисломолочних продуктів препаратами прямого внесення DVS-20 культури, стабілізацію додаванням системи "Хамульсіон", внесення солодких наповнювачів, охолодження і зберігання готового продукту при 6-8 °С.

Однак, наявність зазначених, спільних з найближчим аналогом ознак, недостатня для отримання технічного результату, який забезпечує корисна модель. Технічних рішень, які за сукупністю ознак повністю співпадають із корисною моделлю заявником не виявлено.

У патентній і науково-технічній інформації не знайдено технічних рішень, в яких були б описані відомості про ознаки, що відрізняють корисну модель від найближчого аналога і забезпечують досягнення технічного результату тим, що як солодкі наповнювачі використовують фітосироп "Цілющий", який вносять у сквашену стабілізовану молочну основу в кількості 60 мг/л.

Спосіб дозволяє не лише повноцінно переробляти вторинні молочні продукти та розширити асортимент існуючих кисломолочних напоїв, але й запропонувати новий високоякісний кисломолочний напій із використанням нового вітчизняного фітосиропу "Цілющий" для використання в регіонах із забрудненим ландшафтом, складною екологічною ситуацією, а тому відповідає критерію - "промислово придатність".

Таким чином, спосіб є новим, промислово придатним, має винахідницький рівень, тобто відповідає всім умовам патентоспроможності відповідно до статті 7 розділу 2 Закону України "Про охорону прав на винаходи і корисні моделі" № 1771-III, 2000 р.

Реалізацію корисної моделі здійснюють наступним чином:

- підігривають до 43±2 °С та очищають маслянку;
- нормалізують маслянку за масовою часткою жиру (до 2,5 %) молочними вершками;
- очищають молочну суміш на сепараторах - молокоочищувачах;
- гомогенізують при температурі 65-70 °С під тиском 15-17 МПа;
- гомогенізовану суміш пастеризують при температурі 92±1 °С з витримкою 5 хвилин;
- пастеризовану та гомогенізовану суміш направляють в резервуар для кисломолочних продуктів, де охолоджують і заквашують препаратами прямого внесення (DVS-культури);
- після завершення сквашування та охолодження до згустку додають попередньо підготовлену систему "Хамульсіон";
- у сквашену стабілізовану суміш вносять при постійному перемішуванні підігрітій до 40-45 °С фітосироп "Цілющий" в кількості згідно з рецептурою;
- готовий напій охолоджують, ретельно перемішують, фасують і зберігають при температурі 6-8 °С.

Ефективність способу підтверджена прикладом конкретного його виконання.

Приклад конкретного виконання корисної моделі.

Кисломолочний напій з маслянки виготовляли згідно з традиційною рецептурою та з використанням фітосиропу, згідно із запропонованим способом (Таблиця 1).

Таблиця 1

Рекомендована рецептура на маслянку із сиропом "Цілющий"

№ п/п	Найменування складників	Дослідний зразок з фітосиропом
		"Цілющий"
1	Маслянка (мчж 0,5 %)	873,01
2	Вершки (мчж 35 %)	58,89
3	Стабілізаційна система для кисломолочних напоїв "Хамульсіон"	8,0
4	Фітосироп	60,0
5	Цукор (мч СР 99,8 %)	-
6	Закваска безпосереднього внесення	0,1
7	Всього	1000

Одержаний кисломолочний напій з маслянки з фітосиропом "Цілющий" має нормативні органолептичні показники, наведені в Таблиці 2, а фізико-хімічні характеристики готового кисломолочного напою з маслянки наведені у Таблиці 3.

Таблиця 2

Органолептичні показники кисломолочного напою з маслянки (мжж 2,5 %) з сиропом "Цілющий"

Назва показників	Назва продуктів	
	Маслянка кисломолочна традиційна	Маслянка кисломолочна з сиропом "Цілющий"
Зовнішній вигляд і консистенція	Однорідна без крупинок рідина, що нагадує сметану, допускається незначне виділення сироватки	Однорідна, сметаноподібна рідина без бульбашок
Смак і запах	Чистий, кисломолочний, допускається незначний кормовий присмак	Чистий, кисломолочний, свіжий, легкий присмак доданого сиропу
Колір	Молочно-білий голубуватим відтінком, рівномірний по всій масі	Жовтий, рівномірний по всій масі

Таблиця 3

Фізико-хімічні характеристики кисломолочного напою з маслянки з сиропом "Цілющий"

Назва продуктів	Масова частка, %			Енергетична цінність, ккал/100 г	Кислотність, °Т	Пероксидаза "+", "-"
	Жир	Білок	Вуглеводи			
Маслянка кисломолочна традиційна	2,5	2,9	10,9	78	82,0	-
Маслянка кисломолочна з сиропом "Цілющий"	2,54	2,94	11,00	92	92,0	-

Переваги способу:

- 5 - завдяки вмісту біологічно-активних речовин у фітосиропі "Цілющий" кисломолочний напій з маслянки має більш широкий аспект споживання, ніж аналогічні кисломолочні напої з маслянки;
- завдяки використанню фітосиропа як солодкого наповнювача для кисломолочних напоїв з маслянки, технологічний процес виробництва скорочується порівняно з аналогічними на 25-30 хв.;
- 10 - напій розширює вітчизняний асортимент продуктів лікувально-профілактичного напрямку із натуральними наповнювачами.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

- 15 Спосіб виготовлення кисломолочного напою з маслянки, що включає підготовку молочної сировини, за яку використовують маслянку, її підігрівання, очищення і нормалізацію молочними вершками, гомогенізацію при 65-70 °С під тиском 15-17 МПа, пастеризацію гомогенізованої суміші при температурі 92±1 °С з витримкою 5 хв, охолодження і заквашування в резервуарі для кисломолочних продуктів препаратами прямого внесення DVS-20 культури, стабілізацію
- 20 додаванням системи "Хамульсіон", внесення солодких наповнювачів, охолодження і зберігання готового продукту при 6-8 °С, який **відрізняється** тим, що як солодкі наповнювачі використовують фітосироп "Цілющий", який вносять у сквашену стабілізовану молочну основу в кількості 60 мг/л.

